

Cho biết nguyên tử khối: Na= 23; Mg=24; Fe= 56; Cu=64; Ag=108; H= 1; N= 14; O= 16; F=19; S= 32; Cl= 35,5; Br=80; I=127.

A/ TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm)

Câu 1: Axit nào sau đây có trong dịch vị dạ dày, giúp tiêu hóa thức ăn?

- A. H₂SO₄. B. HCl. C. HClO. D. H₂S.

Câu 2: Lưu huỳnh đioxit là một trong những tác nhân chính gây ra hiện tượng mưa axit. Công thức hóa học của lưu huỳnh đioxit là

- A. SO₂. B. H₂SO₃. C. SO₃. D. H₂S.

Câu 3: Kim loại nào sau đây **không** tác dụng với dung dịch H₂SO₄ đặc, nguội?

- A. Mg. B. Fe. C. Cu. D. Na.

Câu 4: Cho phương trình hóa học: 2SO₂ (k) + O₂ (k) \rightleftharpoons 2SO₃ (k) $\Delta H < 0$

Yếu tố nào sau đây **không** làm ảnh hưởng đến sự chuyển dịch cân bằng phản ứng trên?

- A. Nồng độ. B. Áp suất.
C. Nhiệt độ. D. Chất xúc tác.

Câu 5: Yếu tố nào dưới đây **không** ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng?

- A. Chất xúc tác. B. Thể tích của hệ. C. Diện tích bề mặt tiếp xúc. D. Nồng độ.

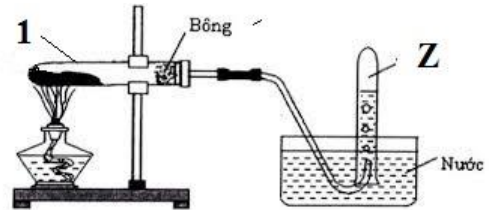
Câu 6: Sục khí SO₂ từ từ đến dư vào dung dịch axit H₂S, thấy

- A. có kết tủa vàng. B. có kết tủa đen. C. có kết tủa trắng. D. có kết tủa nâu đỏ.

Câu 7: Thí nghiệm điều chế khí Z được mô tả ở hình bên.

Phản ứng hóa học xảy ra trong ống nghiệm (1) có thể là

- A. CaCO₃ $\xrightarrow{t^0}$ CaO + CO₂.
B. 2KClO₃ $\xrightarrow{t^0}$ 2KCl + 3O₂.
C. Na₂SO₃ + H₂SO₄ \longrightarrow Na₂SO₄ + SO₂ + H₂O.
D. Zn + H₂SO₄ \longrightarrow ZnSO₄ + H₂.



Câu 8: Hòa tan hoàn toàn 7,2 gam bột Mg vào dung dịch HCl dư, thấy thoát ra V lít khí H₂ (đktc). Giá trị của V là

- A. 13,44. B. 3,36. C. 4,48. D. 6,72.

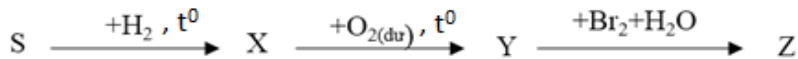
Câu 9: Dãy nào sau đây gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch HCl?

- A. NaHCO₃, KOH, NaCl. B. BaSO₄, CuS, Cu.
C. CaCO₃, AgNO₃, CuO. D. NaOH, KNO₃, HF.

Câu 10: Ở điều kiện thường, iot tồn tại ở trạng thái

- A. khí. B. lỏng. C. rắn. D. plasma.

Câu 11: Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Biết X, Y, Z là các hợp chất vô cơ của lưu huỳnh. Cho các phát biểu sau:

- (a) Z có tên là axit sunfuro. (b) Z có tính axit mạnh.
(c) Z tan vô hạn trong nước. (d) X có mùi trứng thối.

Số phát biểu đúng là

- A. 3. B. 2. C. 1. D. 0.

Câu 12: Cho cặp chất sau tác dụng với nhau:

- (a) HCl đặc và KMnO₄. (b) SiO₂ và HF.
(c) Br₂ và NaI. (d) Al và I₂.

Số cặp chất xảy ra phản ứng oxi hóa - khử là

- A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.

Câu 13: Cho các phát biểu sau:

(a) Người ta xông đũa và quả nhãn bằng bột lưu huỳnh để loại dụng tính tẩy trắng, chống nấm mốc của SO₂.

(b) Có thể ngâm rau trong dung dịch NaCl loãng để khử trùng do dung dịch NaCl có tính oxi hóa mạnh.

(c) Người ta thêm một lượng nhỏ I₂ vào muối ăn để sản xuất muối iot.

(d) Nên bảo quản nước Gia-ven trong bình bằng nhựa trong suốt, đặt dưới ánh sáng mặt trời để tăng hoạt tính oxi hóa của nó.

Số phát biểu đúng là

- A. 2. B. 0. C. 3. D. 1.

Câu 14: Hiện nay, axit sunfuric được tổng hợp từ lưu huỳnh theo phương pháp tiếp xúc kép qua ba giai đoạn với hiệu suất của toàn bộ quá trình đạt 88%. Theo quá trình trên, từ 2,00 tấn lưu huỳnh có thể sản xuất được bao nhiêu tấn dung dịch H₂SO₄ 98%?

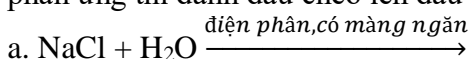
- A. 6,25. B. 5,39. C. 5,50. D. 7,10.

Câu 15: Cho 2,34 gam muối NaX tác dụng với dung dịch AgNO₃ dư. Toàn bộ kết tủa sinh ra được phân hủy hoàn toàn, thu được 4,32 gam bạc. Muối NaX là

- A. NaF. B. NaCl. C. NaBr. D. NaI.

B/ TỰ LUẬN: (5,0 điểm)

Câu 1 (2,0 đ). Viết phương trình hóa học xảy ra (nếu có) giữa các cặp chất sau. Nếu không xảy ra phản ứng thì đánh dấu chéo lên dấu mũi tên.



Câu 2 (1,5 đ). Có 4 ống nghiệm được đánh số từ (1) đến (4), chứa 4 dung dịch của các chất (không theo thứ tự) là NaCl, K₂SO₄, HCl và KOH. Một học sinh đã trích mẫu thử và tiến hành các thí nghiệm với kết quả như sau:

Mẫu thử trích ra từ các ống nghiệm				
Thuốc thử	(1)	(2)	(3)	(4)
Quỳ tím	Hóa xanh	Không đổi màu	Không đổi màu	Hóa đỏ
Dung dịch BaCl ₂	??	Không hiện tượng	?	Không hiện tượng

a. Các ống nghiệm (1), (2), (3), (4) lần lượt chứa những dung dịch nào?

b. Hiện tượng gì xảy ra ở ô được đánh dấu (?) và (??) trong bảng trên?

Câu 3 (1,0 đ). Hỗn hợp X gồm Cu và CuO. Biết rằng 32 gam X phản ứng vừa đủ với 200 ml dung dịch H₂SO₄ 1M (loãng). Xác định phần trăm khối lượng mỗi chất trong X.

Câu 4 (0,5 đ). Có 40,32 gam bột sắt, sau một thời gian bị oxi hóa không hoàn toàn bởi oxi không khí, tạo thành 50,56 gam hỗn hợp X gồm Fe, FeO, Fe₂O₃ và Fe₃O₄. Tính thể tích khí SO₂ (sản phẩm khử duy nhất, điều kiện tiêu chuẩn) tối đa thu được khi cho toàn bộ lượng hỗn hợp X trên phản ứng với dung dịch H₂SO₄ đặc, nóng, dư.

----- HẾT -----

Học sinh được sử dụng bảng Hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

Họ và tên học sinh: Số báo danh:

ĐÁP ÁN

Câu	ĐA	Câu	ĐA	Câu	ĐA
1	B	6	A	11	A
2	A	7	B	12	B
3	B	8	D	13	D
4	D	9	C	14	C
5	B	10	C	15	B

NHÓM CÁC MÃ ĐỀ: 302.

CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM																				
1	<p>Viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra (nếu có) giữa các cặp chất sau. Nếu không xảy ra phản ứng thì đánh dấu chéo lên dấu mũi tên.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>a. $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{điện phân, có màng ngăn}}$</p> <p>c. $\text{HCl} + \text{Cu} \xrightarrow{\text{t}^\circ}$</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>b. $\text{Cl}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{t}^\circ}$</p> <p>d. $\text{CuCl}_2 + \text{NaOH} \longrightarrow$</p> </div> </div>	2,0																				
	<ul style="list-style-type: none"> - Mỗi PTHH đúng được 0,5 điểm. - Nếu không cân bằng từ 2 - 3 PTHH thì trừ 0,25 điểm. - Với cặp chất không xảy ra phản ứng (ý c), nếu học sinh không đánh chéo trên dấu mũi tên hoặc không ghi “Không xảy ra” thì không cho điểm. 																					
2	<p>Có 4 ống nghiệm được đánh số từ (1) đến (4), chứa 4 dung dịch của các chất (không theo thứ tự) là NaCl, K₂SO₄, HCl và KOH. Một học sinh đã trích mẫu thử và tiến hành các thí nghiệm với kết quả như sau:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Mẫu thử trích ra từ các ống nghiệm</th> </tr> <tr> <th style="padding: 5px;">Thuốc thử</th> <th style="padding: 5px;">(1)</th> <th style="padding: 5px;">(2)</th> <th style="padding: 5px;">(3)</th> <th style="padding: 5px;">(4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Quỳ tím</td> <td style="padding: 5px;">Hóa xanh</td> <td style="padding: 5px;">Không đổi màu</td> <td style="padding: 5px;">Không đổi màu</td> <td style="padding: 5px;">Hóa đỏ</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Dd BaCl₂</td> <td style="padding: 5px;">??</td> <td style="padding: 5px;">Không hiện tượng</td> <td style="padding: 5px;">?</td> <td style="padding: 5px;">Không hiện tượng</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Các ống nghiệm (1), (2), (3), (4) lần lượt chứa những dung dịch nào? b. Hiện tượng gì xảy ra ở ô được đánh dấu (?) và (??) trong bảng trên?</p>	Mẫu thử trích ra từ các ống nghiệm					Thuốc thử	(1)	(2)	(3)	(4)	Quỳ tím	Hóa xanh	Không đổi màu	Không đổi màu	Hóa đỏ	Dd BaCl ₂	??	Không hiện tượng	?	Không hiện tượng	1,5
Mẫu thử trích ra từ các ống nghiệm																						
Thuốc thử	(1)	(2)	(3)	(4)																		
Quỳ tím	Hóa xanh	Không đổi màu	Không đổi màu	Hóa đỏ																		
Dd BaCl ₂	??	Không hiện tượng	?	Không hiện tượng																		
	<p>a)- Chỉ ra đúng 1 dung dịch thì được 0,25 điểm. Ống 1: KOH; Ống 2: NaCl; Ống 3: K₂SO₄; Ống 4: HCl.</p> <p>b)-Nêu đúng hiện tượng mỗi ống 0,25 điểm Ống 1 (??): Không hiện tượng Ống 3 (?): Kết tủa màu trắng</p>	1,0																				
3	<p>Hỗn hợp X gồm Cu và CuO. Biết rằng 32 gam X phản ứng vừa đủ với 200 ml dung dịch H₂SO₄ 1M (loãng). Xác định phần trăm khối lượng mỗi chất trong X.</p>	1,0																				
	<p>Số mol H₂SO₄ = 0,2.1 = 0,2 mol (0,25 đ) PTHH: CuO + H₂SO₄ → CuSO₄ + H₂O (0,25 đ) 0,2 0,2</p> <p>Tính được số mol CuO = 0,2 mol m CuO = 0,2.80 = 16 gam. % m CuO = (16.100%)/32 = 50% %m Cu = 50%</p>	0,5 0,25 0,25																				

